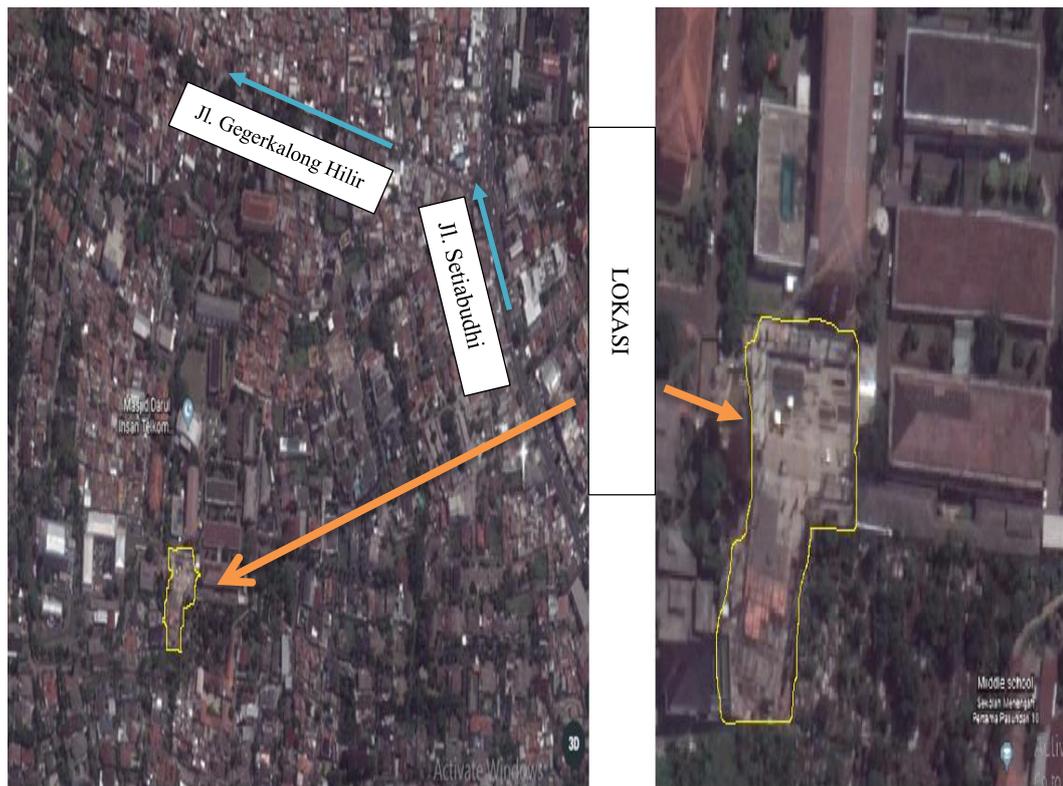


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Di dalam penyusunan tugas akhir di proyek Gedung Sportainment TCU - Gegerkalong yang berlokasi di Jl. Gegerkalong Hilir no. 47 Bandung dengan PT. PP URBAN Sebagai kontraktor.



Gambar 3.1 Lokasi Proyek (2018)

Sumber: *Google Earth*

Lokasi Proyek Gedung Sportainment TCU ini berada di dalam area Telkom itu sendiri, tapi berbatasan langsung juga dengan pemukiman warga. Area lahan proyek Gedung Sportainment TCU berada di daerah yang berbeda elevasi kontur. Perbedaan konturnya seindiri sebesar 3,6 meter. Dengan luasan area kurang lebih 2000 m<sup>2</sup>.

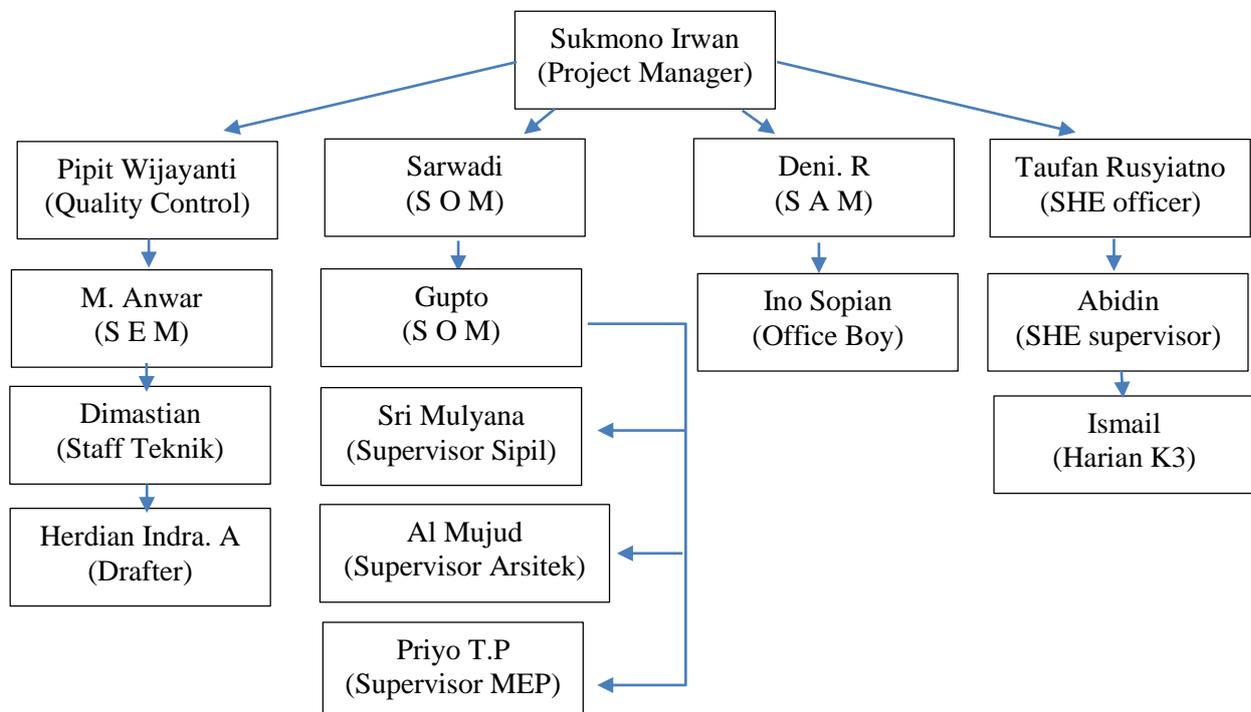
### 3.2. Gambaran Proyek

Adapun gambaran proyek Gedung Sportainment TCU - Gegerkalong adalah sebagai berikut :

1. Proyek : Pembangunan Gedung Sportainment TCU
2. Lokasi Proyek : Jl. Gegerkalong Hilir no. 47 . Bandung
3. Katagori Proyek : Gedung
4. Pemberi Tugas : PT. Graha Sarana Duta (Telkom Property)
5. Nilai Kontrak : Rp. 52.000.000.000,00 (+PPN)
6. Konsultan Perencana : PT. Pandega Desain Weharima (PDW)
7. Kontraktor Pelaksana : PT. PP URBAN
8. Waktu Pelaksanaan : Delapan Bulan
9. Uang Muka : 20% (Dua Puluh Persen)

### 3.3. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi proyek Gedung Sportainment TCU adalah sebagai berikut :

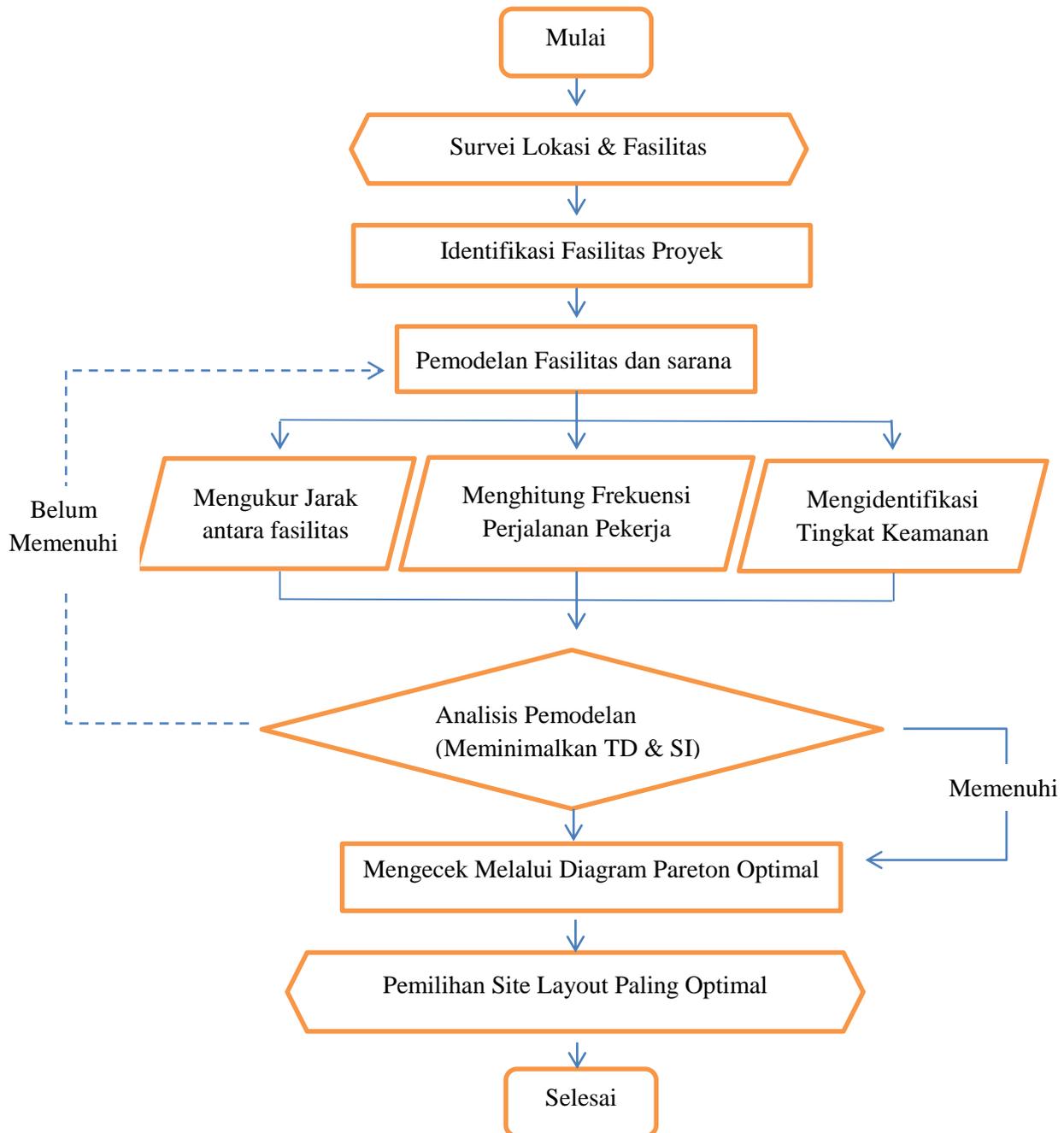


Gambar 3.2 Struktur Organisasi

Sumber : *Data Proyek PT. PP URBAN (2018)*

### 3.4. Rencana Penelitian

Pada pengerjaan tugas akhir ini, langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi fasilitas dan sarana yang ada di proyek gedung sportainment TCU, setelah itu diperlukan tahapan – tahapan selanjutnya agar dapat menentukan tata letak fasilitas dan sarana yang paling optimal. Adapun tahapan perencanaan pengerjaan tugas akhir ini adalah



Gambar 3.3 flowchart

## **1. Mulai**

Pada tahap ini dimulai proses penentuan judul yang akan dijadikan sebagai penelitian dan proses pengumpulan data yang dibutuhkan.

## **2. Pengumpulan Data**

Pada tahap ini pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini diperoleh dari:

### **a. Sumber Data Penelitian**

Data penelitian diambil dari survey lapangan. Pengukuran langsung di lapangan dan wawancara terhadap bidang K3 untuk mendapatkan nilai tingkat keamanan.

### **b. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung dengan acuan sebagai berikut :

- a) Jarak yang terdapat di lokasi tempat penelitian.
- b) Frekuensi perjalanan pekerja.
- c) Tingkat keamanan perjalanan pekerja.

## **3. Pengolahan Data**

Pada tahap ini pengolahan data dilakukan dengan melakukan perhitungan jarak tempuh dan tingkat keamanan yang dilewati oleh pekerja.

## **4. Hasil dan Pembahasan**

Pada tahap ini hasil dan pembahasan diperoleh dengan cara melakukan desain ulang peletakan fasilitas yang terdapat di tempat penelitian untuk mendapatkan hasil yang paling optimal.

## **5. Selesai**

Pada tahap ini didapatkan kesimpulan dan keseluruhan data yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan dan menjawab tujuan dan penelitian ini.

### 3.5. Fasilitas di Proyek

Pada proyek Gedung Sportainment TCU – Gegerkalong memiliki fasilitas dan prasarana yang berada di dalam area proyek yaitu :

Tabel 3.1  
Fasilitas dan Sarana di Proyek

No	Fasilitas	Keterangan
1	Direksi Keet	Kantor kontraktor, Konsultan, K3 dan lain sebagainya
2	Gudang Material	Tempat untuk menyimpan barang – barang
3	Toilet	Fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka
4	Barak Pekerja	Tempat istirahat para pekerja
5	Lokasi Stockyard Bekisting dan Pabrikasi	Area Produksi bekisting yang akan di gunakan di proyek
6	Lokasi Stockyard Besi dan Pabrikasi	Tempat penimbunan besi tulangan yang belum maupun sudah di kerjakan dengan <i>Bar Bender</i> dan <i>Bar Cutter</i>
7	Tempat Sampah Bekisting	Tempat pembuangan sementara khusus untuk bekisting
8	Tempat Sampah Material Besi	Tempat pembuangan sementara khusus untuk besi
9	Pintu Masuk/Keluar	Akses untuk masuk keluar proyek bagi pekerja maupun orang orang yang berkepentingan di proyek
10	Pos Jaga	Tempat informasi dan penjagaan proyek dari gangguan luar proyek
11	Area Merokok	Area khusus dimana diperbolehkan untuk merokok
12	Ruangan K3	Ruangan khusus bagi staff K3 dan tempat penyimpanan APD
13	<i>Tower Crane</i>	Alat untuk mengangkat dan mendistribusikan material

Sumber: *PT.PP URBAN (2018)*

### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya.

### 3.6.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data sekunder. Merupakan data atau informasi yang diperoleh dari studi literatur, jurnal, buku-buku sumber, ataupun penelitian-penelitian terdahulu. Data sekunder juga dapat disebut data yang sudah diolah yaitu data yang diperoleh langsung dari proyek. Di penelitian ini data sekunder yang didapat adalah penempatan fasilitas proyek melalui gambar yang sudah dibuat oleh pihak kontraktor.

Data sekunder yang didapatkan adalah :

- a. Gambar Kerja Proyek Gedung Sportainment TCU
  - b. Data resiko kecelakaan kerja
  - c. *Site Layout / Site Installation* Proyek Gedung Sportainment TCU
2. Data primer. Merupakan data yang diperoleh dengan melakukan studi lapangan. Pada penelitian ini data primer yang dipakai berupa hasil wawancara yang akan dilakukan dengan pelaksana konstruksi (site manager, staff dari k3, pelaksana lapangan, mandor, dan tukang) untuk mendapatkan data frekuensi perpindahan pekerja dan zona bahaya di lokasi proyek. Data Primer yang didapatkan adalah :
    - a. Perhitungan jarak antar fasilitas di proyek Gedung Sportainment TCU
    - b. Pembagian wilayah tingkat keamanan (*Safety Index*)
    - c. Frekuensi perpindahan para pekerja

### 3.6.2 Validasi Data

Menurut Azwar (1996) Validitas berasal dari kata *validy* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Berarti validitas adalah instrumen dimana sebuah

penelitian harus disesuaikan dengan teori, metode, atau apapun yang berhubungan dengan unsur penelitian sehingga dapat dinyatakan dengan tepat. Pada penelitian ini metode validasi dengan *expert judgment* dari pihak penyedia jasa konstruksi.

### **3.7. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Dengan menghitung nilai jarak tempuh yang paling minimum berdasarkan frekuensi perjalanan pekerja dan juga tingkat keamanan dan pada akhirnya penelitian ini akan menghasilkan penempatan tata letak fasilitas dan prasarana yang paling optimal.

### **3.8. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk keperluan penelitian dalam mengumpulkan data – data yang dibutuhkan agar penelitian lebih mudah untuk dilaksanakan. Menurut Riduwan (2015), instrumen penelitian merupakan “alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan tersebut menjadi mudah dan sistematis”. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa wawancara.

#### **3.8.1 Wawancara**

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab dengan bertatap muka langsung oleh dua orang atau lebih untuk memperoleh jawaban dari deretan pertanyaan dengan keterangan – keterangan yang lebih detil. Biasanya wawancara bisa ditentukan waktu pelaksanaannya atau bisa juga dilakukan secara mendadak

Menurut Sugiyono (2014), wawancara merupakan “teknik pengumpulan data dimana pewawancara (peneliti) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada responden yang diwawancara”. Dalam penelitian ini, Wawancara dilakukan kepada pelaksana konstruksi untuk mengetahui frekuensi

perpindahan pekerja dari masing masing fasilitas dan penempatan zona bahaya di proyek.

Wawancara hanya akan berfokus untuk mengetahui frekuensi perpindahan pekerja dan penempatan. Untuk wawancara zona bahaya, akan disiapkan tabel wawancara untuk meresume jawaban narasumber dan mempermudah peneliti.

Tabel 3.2

Contoh Tabel Wawancara Zona Bahaya

Fasilitas	Zona
Fasilitas 4	1
Fasilitas 1	2
Fasilitas 2	3

### 3.9. Analisis Data

Pada penelitian ini lebih menitik beratkan kepada analisis data, Sehingga bisa diambil kesimpulan tentang bagaimana penempatan fasilitas dan sarana yang paling optimal.

Berikut adalah tahap-tahap analisis data yang akan dilakukan penulis:

1. Pengumpulan data tentang fasilitas dan sarana yang berada di proyek
2. Pemasukan data yang diperlukan untuk menghitung tata letak fasilitas dan saran dengan menggunakan multi objective function, yaitu dengan :
  - a. Menghitung jarak tempuh dari setiap fasilitas dan sarana yang ada di proyek
  - b. Menghitung frekuensi pekerja ke setiap fasilitas dan sarana yang ada di proyek
  - c. Menganalisis tingkat bahaya kecelakaan kerja yang diterapkan di proyek
3. Pemilihan tata letak dan fasilitas yang paling optimum dengan menggunakan Diagram Pareto Optimal.